멀티캠퍼스

2019 멀티캠퍼스 청년취업 아카데미

빅데이터 활용을 위한 파이썬 프로그래밍 과정

CONTENTS

빅데이터 활용을 위한 파이썬 프로그래밍

01 빅데이터 개요

02 파이썬 개요

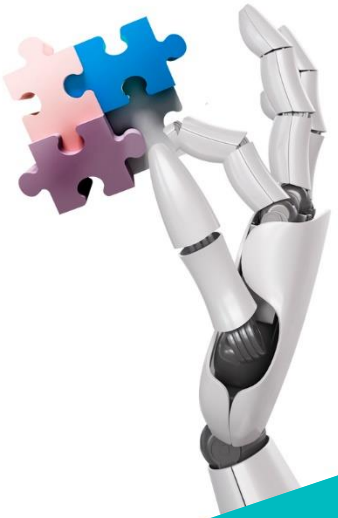
03 취업시장에서의 전망

04 과정소개

05 과정체계

06 커리큘럼

07 활용장비



빅데이터 개요

- 빅데이터란 데이터베이스가 관리할 수 없을 정도로 굉장히 많은 데이터의 집합을 의미합니다.
- 오늘날 IoT, 5G 등의 기술로 실시간 데이터가 지속적으로 수집되고 있으며,
  이러한 데이터들은 고객 서비스 및 공장 자동화 등 산업 분야 곳곳에서 다양하게 쓰이고 있습니다.

01_빅데이터 개요

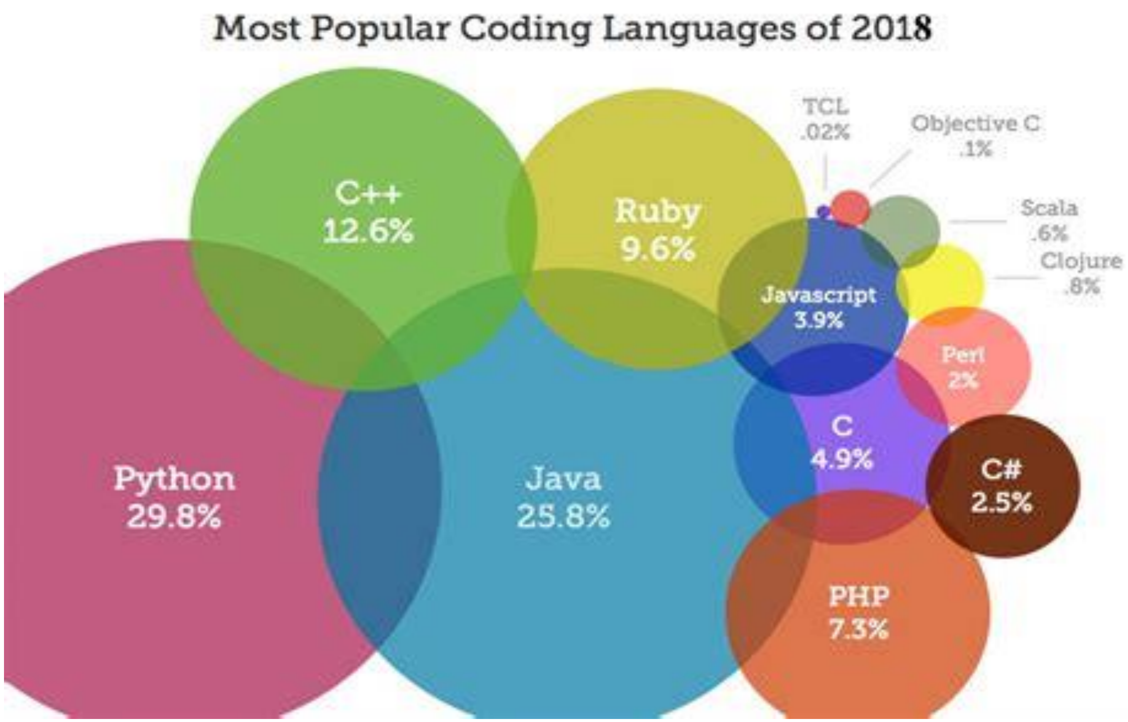
빅데이터 적용 사례

- 구글 '플루 트렌드' : 2008년도부터 감기와 관련된 검색 기록을 분석하여 미국의 감기 바이러스 확산 상황을 알려주는 서비스
- 패션 업체 '자라' : 수요 예측, 매장 별 재고 산출, 상품별 가격 결정, 운송까지 실시간으로 파악하여 분석하는 재고관리 시스템 구축
- 금융기관 및 카드회사 : 고객의 소비패턴을 분석하여 마케팅에 활용하고, 신규상품을 개발 및 상품 추천에 활용

02_파이썬 개요

파이썬 개요

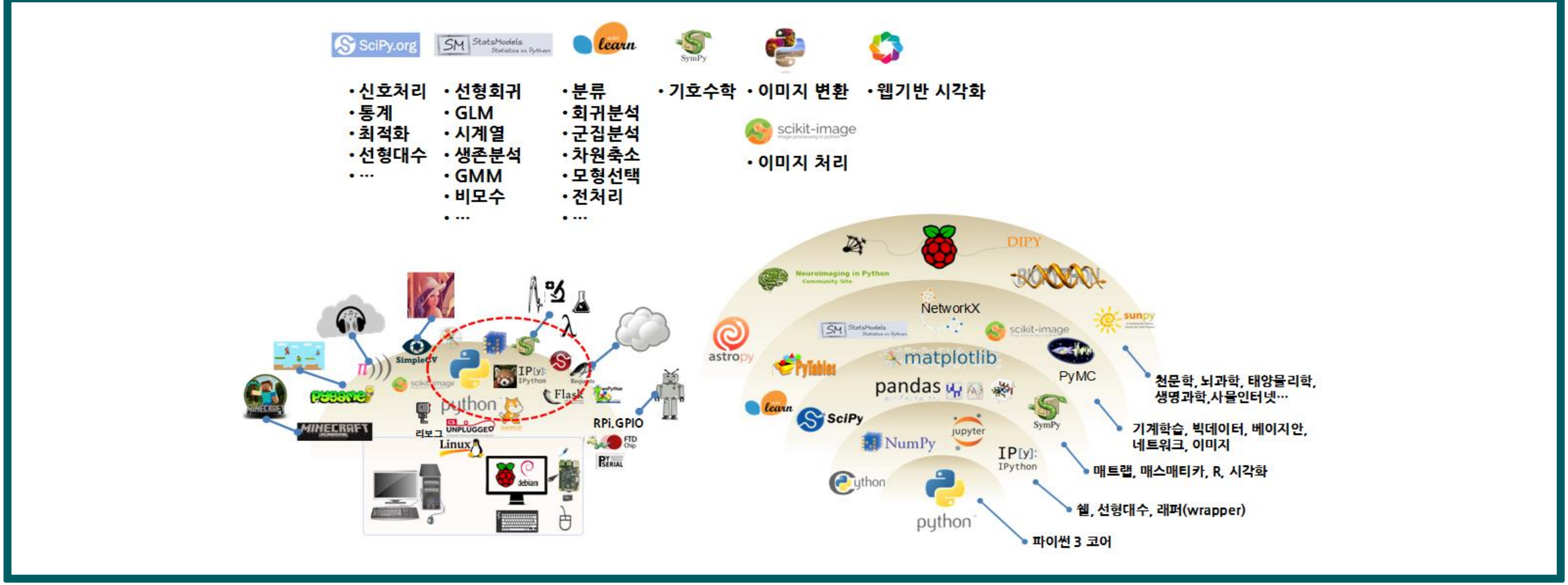
- 파이썬은 전 세계적으로 가장 많이 사용하는 프로그래밍 언어입니다.
- 코드가 간결하고 읽기 쉬우며 확장성이 용이한 프로그래밍 언어로써 다양한 분야에서 다양한 방식으로 사용할 수 있습니다.
- 데이터 분석과 머신러닝, 인공지능 등의 개발을 아주 손쉽게 할 수 있어 현재 데이터 개발 분야에서 많이 사용되고 있습니다.



Most Popular Coding Languages of 2018

02_파이썬 개요

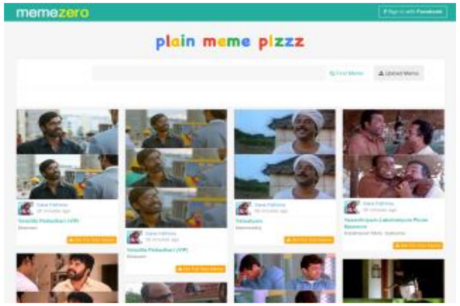
파이썬의 특징

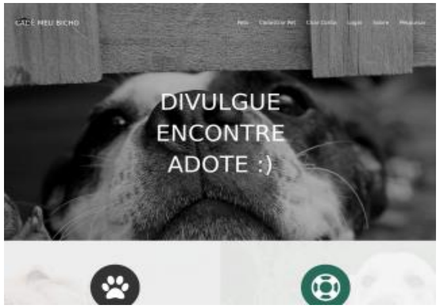


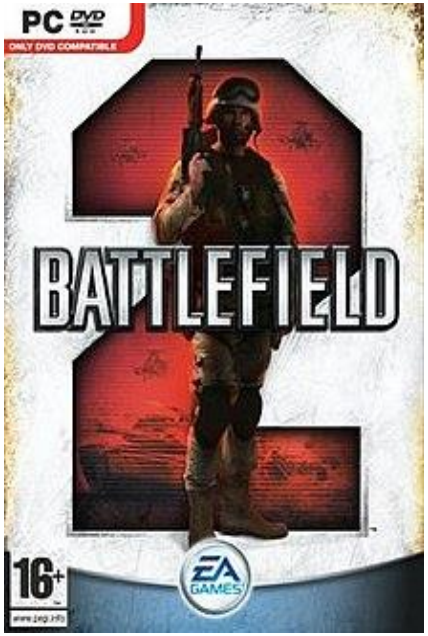
01	02	03
다양한 플랫폼에서 사용 가능하며 Pyrex, Psyco, NumPy 등을 이용하여 수치 연산을 빠르게 할 수 있어 과학, 공학 분야에서도 많이 사용됩니다.	프로그래밍 언어의 기능 외에서 다른 언어로 작성된 기능들을 연결 시킬 수 있는 중간자 역할을 할 수 있어 굉장히 많은 곳에서 쓰여집니다.	특히 3D 게임이나 빅데이터, 인공지능 등 분야를 가리지 않고 널리 사용되고 있습니다.

02_파이썬 개요

파이썬 활용 사례





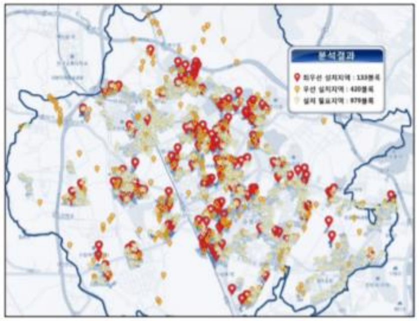


- DropBox, BitTorrent, Juice, Ubuntu Software Center 등 다수의 PC 애플리케이션
- Odoo, ERP5, Plone 등 다수의 웹 애플리케이션
- Civilization IV, BattleField, World of Tanks 등 다수의 게임
- 빅데이터, 인공 지능 등 다양한 분야
- https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Python_software
- https://www.djangosites.org/

02_파이썬 개요

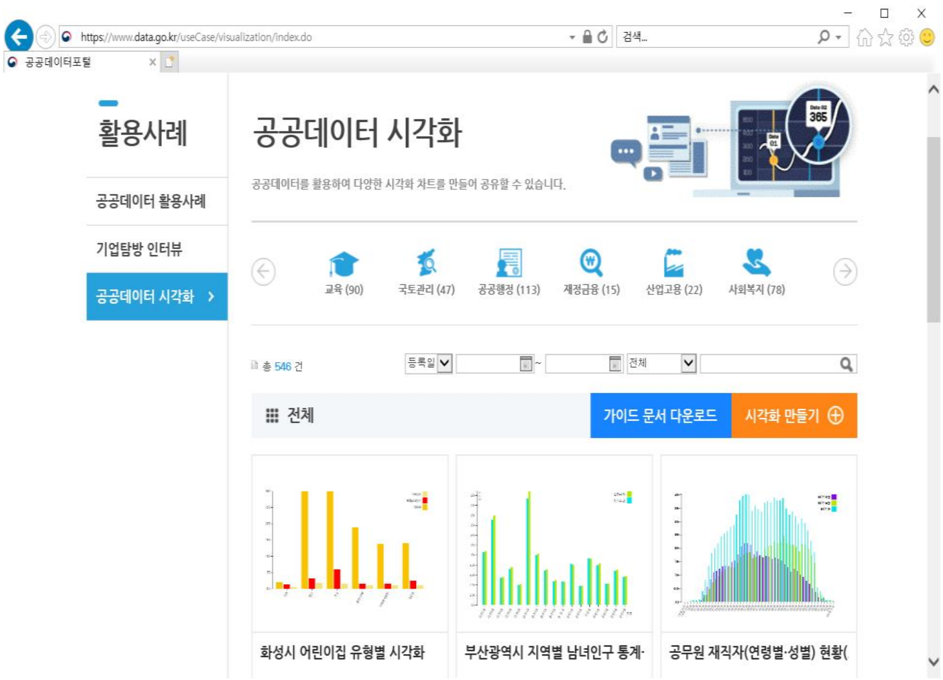
공공분야 활용 사례

- 공공분야에서 빅데이터와 파이썬을 이용하여 다양한 데이터를 분석하고 국민에게 최적의 서비스를 제공하고 있습니다.
- 공공데이터포털에는 다양한 빅데이터를 제공하고 있고, 이러한 데이터를 통해 다양한 분석과 예측모델이 만들어지고 있습니다.



CCTV 우선
설치지역 분석결과

국민건강알람서비스



출처 : http://www.data.go.kr

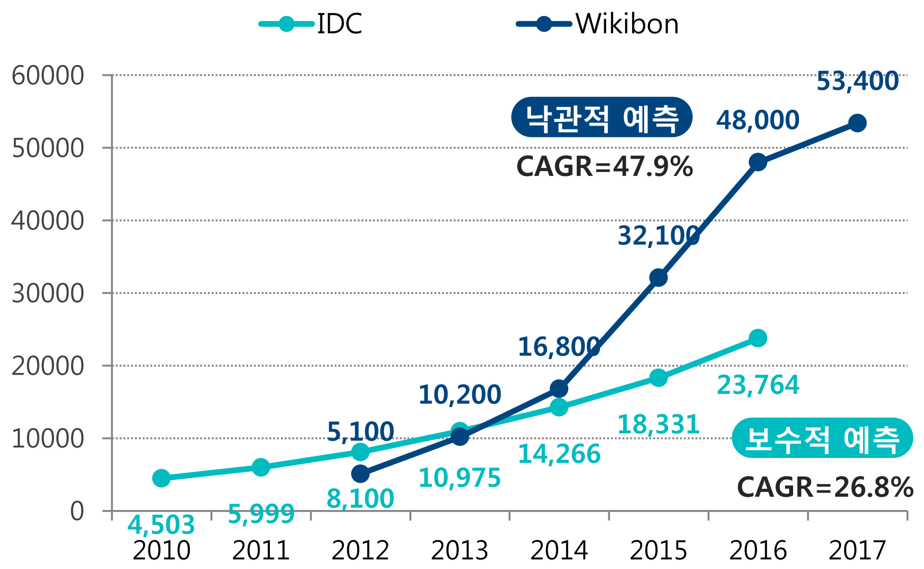
02_파이썬 개요

파이썬을 활용한 빅데이터 분석 시장

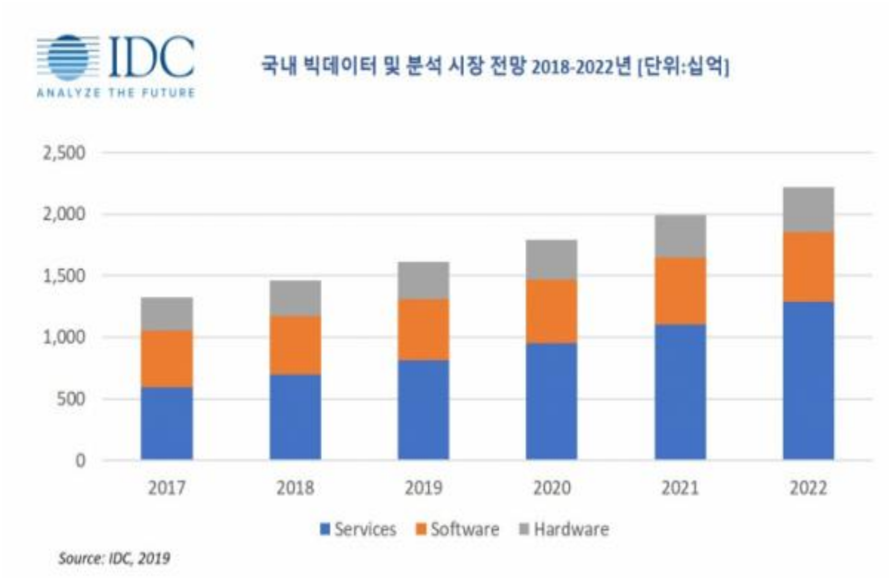
- 한국 IDC의 발표에 의하면 2022년 국내 빅데이터 시장은 2조 2000억원 규모에 이를 것이라는 분석이 나왔습니다. 5년간 연평균 10.9% 성장할 것이라고 전망되고 있습니다. 이는 머신러닝과 인공지능 분야의 빠른 성장에 따른 것으로, 이러한 성장규모의 데이터 산업 분야에서 **파이썬은 데이터 분석, 시각화, 머신러닝, 딥러닝 등 다양한 개발 분야의 핵심 언어로 자리 잡고 있습니다.**

세계 빅데이터 시장규모 전망

단위: 백만 달러



국내 빅데이터 및 분석시장 전망

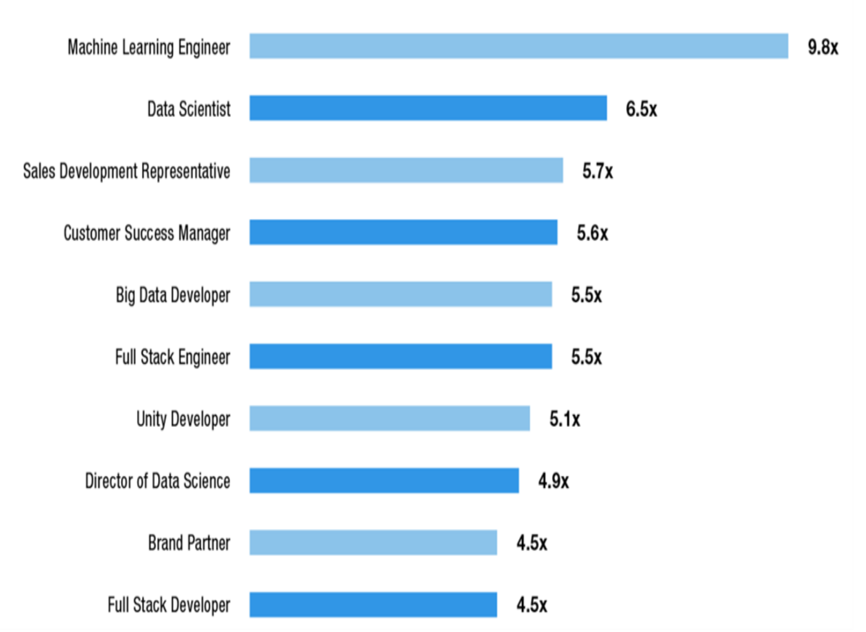


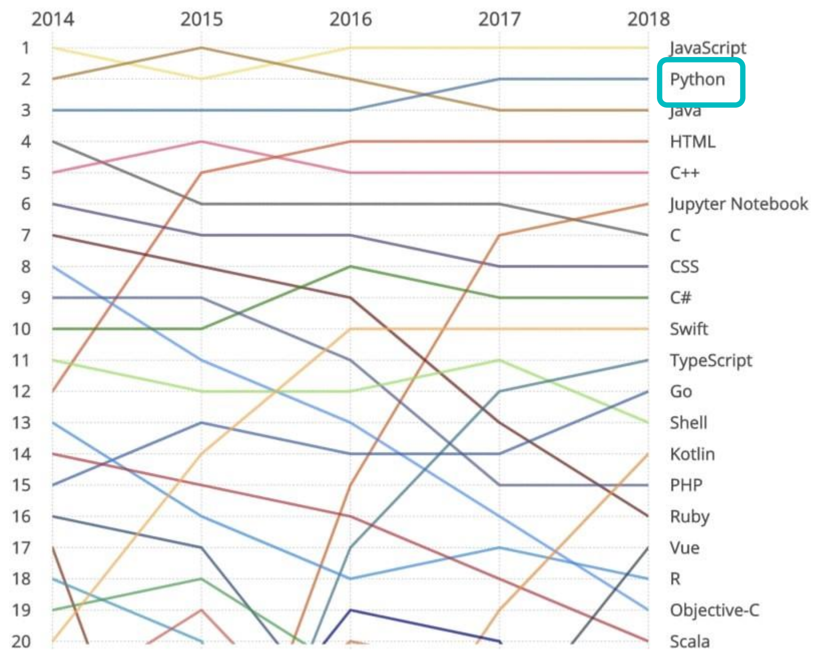
출처 : IDC

03_취업시장에서의 전망

파이썬 개발자 수요

- 미국 C-sharpcorner에서 분석한 결과에 따르면 2017년에 비해 머신러닝, 데이터 과학 등의 분야가 많은 성장으로 이루었고, 이에 따라 파이썬 개발자의 수요도 높아지게 되었습니다. 파이썬은 모바일을 제외한 다양한 분야의 소프트웨어 개발과 데이터 분석 및 머신러닝 분야에서 많이 쓰여지고 있고, 웹 애플리케이션 개발에도 사용되기 때문에 **파이썬 개발자의 수요는 앞으로 계속 증가할 것으로 전망됩니다.**





04_과정소개

| 본 과정은 파이썬을 기반으로 빅데이터 분석 및 시각화를 통해 웹 서비스를 개발하는 과정입니다.

01 학습 목표

- 프로그래밍 언어의 기초 문법을 적용 하고 언어의 특징과 라이브러리를 활용 하여 기본 응용소프트웨어를 구현할 수 있다.
- 다양한 예제를 통해 Python 프로그램을 할 수 있다.
- My-SQL 데이터베이스를 활용하여 데이터 베이스 설계 및 오브젝트를 생성할 수 있다.
- 파이썬 기반 웹 베이스인 Flask기반 웹 프로그래밍을 할 수 있다.
- 데이터 분석 및 시각화를 통해 파이썬 기반 웹 프로젝트를 수행 할 수 있다.

02 학습 강점

- 프로그래밍 개발 분야에 관련 지식이 없거나, 경험이 없더라도 쉽게 배울 수 있는 교육 구성.
- 실무에서 바로 사용 및 활용할 수 있는 개발 기법 학습
- 다양한 형태의 데이터를 살펴보고 이를 분석하여 활용할 수 있는 기법을 학습
- 개발 및 강의 경력 15년 차 이상의 전문 강사진의 강의 진행

05_과정체계

01 공통기술

- 응용sw기초 기술 활용
- 파이썬 프로그래밍
- My-SQL 데이터베이스

02 파이썬 웹 서비스 핵심기술

- 파이썬 기반 Flask 웹 프로그래밍 (화면 구현)
- 데이터 분석 및 시각화

03 빅데이터 실무 프로젝트

- 요구사항 분석
- 컨셉 기획
- 핵심 서비스 개발
- 어플리케이션 배포

06_커리큘럼(1/2)

| 파이썬 기반 빅데이터 분석 및 시각화를 활용하여 웹 서비스 프로그래밍에 대한 SW 기초부터 활용방법까지 학습하고, 빅데이터 전문가로 발전할 수 있는 기초 역량을 강화합니다.

주차	교과목명[NCS모듈]	세부내용[NCS교육내용]	세부내용[실 교육내용]	교육시간
1주	특강	▪ 비NCS	▪ 취업 특강	8시간
			▪ OPIC 특강	3시간
			▪ 노동인권특강	1시간
1주 ~2주	빅데이터 개발 환경 구축 및 파이썬 프로그래밍	▪ 응용SW 기초기술 활용	▪ SW 기초 이론 ▪ 파이썬 개발 환경 구축 ▪ 파이썬의 개요	25시간
		▪ 프로그래밍 언어 활용	▪ 빅데이터 분석을 위한 파이썬 기초 문법 ▪ 빅데이터 파이썬 프로그래밍 활용 ▪ 빅데이터 분석을 위한 파이썬 라이브러리 활용	40시간
2주 ~3주	빅데이터 데이터베이스	▪ SQL 활용	▪ 데이터베이스 SQL 기초 응용	19시간
		▪ DB 구현	▪ DBMS 설치하기 ▪ 데이터베이스 생성하기 ▪ 데이터베이스 오브젝트 생성	20시간

06_커리큘럼(2/2)

| 파이썬 기반 빅데이터 분석 및 시각화를 활용하여 웹 서비스 프로그래밍에 대한 SW 기초부터 활용방법까지 학습하고, 빅데이터 전문가로 발전할 수 있는 기초 역량을 강화합니다.

주차	교과목명[NCS모듈]	세부내용[NCS교육내용]	세부내용[실 교육내용]	교육시간
3주~4주	빅데이터 웹 프로그래밍	▪화면 구현	▪빅데이터 연동 UI 설계 ▪빅데이터 시각화 구현 및 디자인 패턴 구현	40시간
4주~5주	빅데이터 분석 및 시각화	▪비 NCS	▪데이터 분석 개요 ▪파이썬 핵심기술 ▪텍스트 데이터 ▪테이블형 수치 데이터 ▪빅데이터 시각화	64시간
6주~7주	빅데이터 실무 프로젝트	▪애플리케이션 테스트 수행	▪데이터 분석 사이트 테스트 수행하기 ▪데이터 분석 사이트 결함 조치하기	20시간
		▪애플리케이션 배포	▪실무 프로젝트 환경 구성 ▪빅데이터 수집을 위한 코드 작성 및 검증하기 ▪개발 사이트 빌드 ▪배포하기	20시간
		▪서버프로그램 구현	▪개발환경 구축,공통모듈 구현 ▪서버 프로그램 구현	40시간

07_활용 장비

교과목명	활용 장비	사진	설명
빅데이터 기초 및 환경 구축 빅데이터 웹 프로그래밍 데이터 분석 시각화 프로젝트	Python		▪ Python :프로그래밍 언어
	Jupyter		▪ Jupyter : 파이썬 개발 도구
	My-SQL		▪ My-SQL : 데이터 베이스

THANK YOU

감사합니다

www.multicampus.co.kr

서울 강남구 언주로 508 ㈜멀티캠퍼스

Copyright by Multicampus CO.,LTD. All right reserved

멀티캠퍼스